

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representation of
The original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

J1073 U.S. PTO
10/02/2009
12/20/01



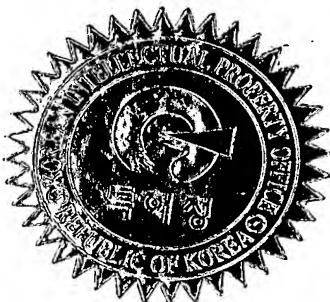
별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출 원 번 호 : 특허출원 2001년 제 18193 호
Application Number PATENT-2001-0018193

출 원 년 월 일 : 2001년 04월 06일
Date of Application APR 06, 2001

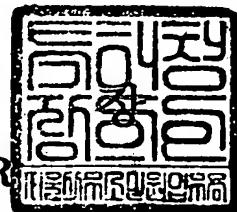
출 원 인 : 월지전자주식회사
Applicant(s) LG ELECTRONICS INC.



2001 년 10 월 31 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0004
【제출일자】	2001.04.06
【국제특허분류】	H04N
【발명의 명칭】	이동통신 단말기의 영상 호 성립시 동기화 방법
【발명의 영문명칭】	Synchronous Method for Image Calling in the Mobile Telephone
【출원인】	
【명칭】	엘지전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-000275-8
【대리인】	
【성명】	허용록
【대리인코드】	9-1998-000616-9
【포괄위임등록번호】	1999-043458-0
【발명자】	
【성명의 국문표기】	진종현
【성명의 영문표기】	JIN, Jong Hyun
【주민등록번호】	720225-1029512
【우편번호】	142-103
【주소】	서울특별시 강북구 미아3동 122-46
【국적】	KR
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대리인 허용록 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	14 면 29,000 원
【가산출원료】	0 면 0 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	0 항 0 원
【합계】	29,000 원
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

본 발명은 이동통신 단말기의 영상 호 성립의 제어에 관한 것으로서, 특히 영상 단말기간 호 성립시 양단간을 동기화하여 상위 계층에 보다 안정적인 호 서비스를 제공할 수 있는 이동통신 단말기의 영상 호 성립시 동기화 방법에 관한 것이다.

본 발명은 제 1 단말기가 제 2 단말기로 영상 호 개시시 제 1 단말기의 동기화 프로토콜을 구동하여 일정시간동안 제 2 단말기의 동기화 프레임을 수신대기하는 단계와; 제 2 단말기가 제 1 단말기의 영상 호 수신을 결정한 후 제 1 단말기로 동기화 프레임을 전송하는 단계와; 제 1 단말기가 제 2 단말기로부터 상기 동기화 프레임을 수신한 후 제 2 단말기로 상기 동기화 프레임을 전송하는 단계를 포함하여 이루어진다.

이러한 본 발명은 영상 단말기에 동기화 프로토콜 계층을 추가함으로써 영상 호 설정 이전에 송수신 양 단의 동기화를 이룸으로써 불필요한 데이터의 흐름을 막을 수 있다.

【대표도】

도 3

【색인어】

동기화, 프레임, 프로토콜, 영상단말기, 영상 호

【명세서】**【발명의 명칭】**

이동통신 단말기의 영상 호 성립시 동기화 방법{Synchronous Method for Image Calling in the Mobile Telephone}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 종래의 영상 호 연결방식을 나타내는 블록도

도 2는 종래의 영상 호 연결 프로토콜의 구조를 나타내는 블록도

도 3은 본 발명에 따른 동기화 프로토콜을 추가한 영상 호 연결 프로토콜의 구조를 나타내는 블록도

도 4는 패킷 데이터 동기화 프레임의 구조를 나타내는 블록도

도 5는 본 발명에 따른 이동통신 단말기의 영상 호 성립시의 동기화 방법을 나타내는 흐름도

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

<6> 본 발명은 이동통신 단말기의 영상 호 성립의 제어에 관한 것으로서, 특히 영상 단말기간 호 성립시 양단간을 동기화하여 상위 계층에 보다 안정적인 호 서

비스를 제공할 수 있는 이동통신 단말기의 영상 호 성립시 동기화 방법에 관한 것이다.

<7> 종래에는 CDMA(코드분할 다중접속) 영상 단말기의 일종인 H.324 방식등의 호 처리를 위해 무선 네트워크 구간에서 데이터망 연동장치(IWF, Interworking Function)등을 거치지 않고 영상 데이터를 바이패스하는 방식으로 영상 호 처리가 가능하다.

<8> 이하 도면을 참조하여 종래기술을 설명하면 다음과 같다.

<9> 도 1은 종래의 영상 호 연결방식을 나타내는 블록도이고, 도 2는 종래의 영상 호 연결 프로토콜의 구조를 나타내는 블록도이다.

<10> 도 1은 종래의 영상 호 연결방식을 나타내는 블록도이다.

<11> 먼저, 영상 호 설정을 개시하는 영상 단말기(10, 20)는 단말기 내부의 사용자 인터페이스를 통해 직접 호를 개시하며 바이패스 영상 서비스 옵션을 통해 영상 호를 개시한다.

<12> 기지국(30)은 영상 호 서비스 옵션을 인지한 후 교환국(40)에서 이 서비스 옵션과 상대방 전화번호를 이용하여 상대방 단말기가 있는 기지국을 통해 호 설정을 한다.

<13> 그러면, 송신 단말기(10) 측의 트래픽 채널이 개설 되고 송신 단말기(10)-기지국(30) 간에 무선링크 프로토콜(RLP, Radio Link Protocol)이 연결된다(S1).

<14> 그리고 송신 단말기(10)의 상위 영상 응용 계층의 데이터가 기지국(30)로 전송된다.

<15> 수신 단말기(20)는 기지국(30)에서 내려온 서비스 옵션을 통해 영상 호 임을 확인하고 사용자에게 영상 호임을 알린다.

<16> 사용자는 영상 호 수신 여부를 결정한 후 응답한다.

<17> 이 서비스 옵션에 의한 수신 단말기는 트래픽 채널 개설 후 기지국과 무선 링크 프로토콜을 구동한다(S2).

<18> 기지국(30)과 교환국(40)은 이를 연결하여 결과적으로 단말기(10, 20)간 데이터는 데이터망 연동장치(IWF) 또는 패킷 데이터 서비스 노드(Packet Data Service Node: PDSN)를 거치지 않고 직접적으로 연결된다.

<19> 그래서 상기와 같은 바이패스 서비스 옵션으로 양 단말기 간 상위 응용 계층이 연결되어 영상과 음성을 전송하여 영상 통화를 유지한다.

<20> 도 2는 종래의 영상 호 연결 프로토콜의 구조를 나타내는 블록도이다.

<21> 이에 도시된 바와 같이, 영상 단말기의 프로토콜은 영상 응용 프로토콜의 상위 계층과, 무선링크 프로토콜(RLP, Radio Link Protocol) 및 IS-95계열의 하위 계층으로 이루어진다.

<22> 영상 호 설정을 개시하는 영상 단말기가 영상 호를 개시하면 기지국은 영상 호 서비스 옵션을 인지한 후 교환국에서 상대방 단말기가 있는 기지국을 통해 호 설정을 한다.

<23> 그러면, 송신 단말기 측의 트래픽 채널이 개설되고 송신 단말기-기지국간에 무선링크 프로토콜(RLP, Radio Link Protocol)이 연결된다(S1).

<24> 그리고 송신 단말기의 상위 계층인 영상 응용 프로토콜의 데이터가 기지국으로 전송된다.

<25> 수신 단말기는 기지국에서 내려온 서비스 옵션을 통해 영상 호임을 확인하고 사용자에게 영상 호임을 알리고, 사용자는 영상 호수신 여부를 결정한 후 응답한다.

<26> 그러면, 수신 단말기 측의 트래픽 채널이 개설되고 수신 단말기-기지국간에 무선링크 프로토콜(RLP, Radio Link Protocol)이 연결된다(S2).

<27> 기지국과 교환국은 이를 연결하여 결과적으로 영상 단말기간 데이터는 데이터망 연동장치(IWF) 또는 패킷 데이터 서비스 노드(PDSN)를 거치지 않고 직접적으로 연결된다.

<28> 그래서 상기와 같은 바이패스 서비스 옵션으로 양 단말기 간 상위 응용 계층이 연결되어 영상과 음성을 전송하여 영상 통화를 유지한다.

<29> 그러나 이러한 종래방식은 각각 단말기와 기지국 간 데이터 호를 개시함에 있어 양 단간 성립 시점의 차이로 상위 응용 계층에서 볼 때 서비스 시점이 불일치 할 수 있어서, 불필요한 데이터가 전송될 수 있다.

<30> 즉, 송신 단말기와 기지국 간 트래픽 채널 개설 후 일정 시간 후 수신단말기가 응답하여 기지국과 수신 단말기 간 트래픽 채널이 열린 후 양 단간 데이터가 교환되는 관계로 송수신 단말기간 시점 불일치가 발생한다.

<31> 이 때문에 수신 단말기 측에서 호 설정 전에 송신단말기의 영상 데이터가 불필요하게 기지국로 전송되며 이로 인해 단말기 내 영상 프로토콜이 오동작할 수 있는 문제점이 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<32> 이에 본 발명은 상기와 같은 문제점을 개선하기 위하여 창출된 것으로서, 영상 단말기간 호 성립시 영상 데이터를 전송하기 전에 양단간을 동기화하여 서비스 시점이 일치하도록 하는 이동통신 단말기의 영상 호 성립시 동기화 방법을 제공함에 그 목적이 있다.

【발명의 구성 및 작용】

<33> 본 발명은 이동통신 단말기의 영상 호 성립의 제어에 관한 것으로서, 특히 영상 단말기간 호 성립시 양단간을 동기화하여 상위 계층에 보다 안정적인 호 서비스를 제공할 수 있는 이동통신 단말기의 영상 호 성립시 동기화 방법에 관한 것이다.

<34> 본 발명은 제 1 단말기가 제 2 단말기로 영상 호 개시시 제 1 단말기의 동기화 프로토콜을 구동하여 일정시간동안 제 2 단말기의 동기화 프레임을 수신대기하는 단계와; 제 2 단말기가 제 1 단말기의 영상 호 수신을 결정한 후 제 1 단말기로 동기화 프레임을 전송하는 단계와; 제 1 단말기가 제 2 단말기로부터 상

기 동기화 프레임을 수신한 후 제 2 단말기로 상기 동기화 프레임을 전송하는 단계를 포함하여 이루어진다.

<35> 본 발명에서는 데이터망 연동장치(IWF) 또는 패킷 데이터 서비스 노드(PDSN)를 거치지 않고 영상 단말기 간 직접 연결을 하는 기존의 영상 데이터 바이패스 서비스 옵션을 적용한다.

<36> 본 발명은 단말기간 영상 호 성립을 위해 트래픽 채널 개설 후의 송수신 단말기간 시점 블일치를 보정하기 위해 영상 데이터를 전송하기 전에 패킷 데이터 동기화 프로토콜(Packet Data Sync Protocol: PDSP)이 동작하여 패킷 데이터 동기화 프레임(Packet Data Sync Frame: PDSF)을 전송하므로써 동기화하는 방법을 제안한다.

<37> 그리고 이렇게 일단 송수신 단말기간 동기가 이루어진 이후에는 패킷 데이터 동기화 프로토콜(PDSP) 계층이 바이패스되고, 영상 프로토콜이 동작한다.

<38> 이하 도면을 참조하여 본 발명을 설명하면 다음과 같다.

<39> 도 3은 본 발명에 따른 동기화 프로토콜을 추가한 영상 호 연결 프로토콜의 구조를 나타내는 블록도이고, 도 4는 패킷 데이터 동기화 프레임의 구조를 나타내는 블록도이고, 도 5는 본 발명에 따른 이동통신 단말기의 영상 호 성립시의 동기화 방법을 나타내는 흐름도이다.

<40> 도 3은 본 발명에 따른 동기화 프로토콜을 추가한 영상 호 연결 프로토콜의 구조를 나타내는 블록도이다.

<41> 이에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 영상 단말기는 상위 응용 계층으로 H.263, G.723, H.245, H.223등의 영상 프로토콜과, 하위 계층으로 무선링크 프로토콜(RLP, Radio Link Protocol), IS-95A/B, IS-2000등이 있고, 여기서 상기 상위 계층과 하위 계층사이에 패킷 데이터 동기화 프로토콜(Packet Data Sync Protocol: PDSP)을 추가하여 영상 호 성립시 동기화시키는 방법을 제안한다.

<42> 즉, 영상 단말기와 기지국 간의 무선구간 설정은 기존 데이터 서비스의 연결모델과 유사한 형태로 개시되며, 본 발명에서는 별도로 패킷 데이터 동기화 프로토콜(PDSP)이라는 서비스 옵션을 사용한다.

<43> 상기 패킷 데이터 동기화 프로토콜(PDSP)은 영상 호 성립시 영상 데이터 전송전에 동작하며, 패킷 데이터 동기화 프레임(packet data sync frame : PDSF)을 전송하여 동기화시킨다.

<44> 도 4는 패킷 데이터 동기화 프레임의 구조를 나타내는 블록도이다.

<45> 이에 도시된 바와 같이, 패킷 데이터 동기화 프레임(packet data sync frame : PDSF)은 1~2 바이트의 패턴으로 구성되고, 이 패턴은 영상 단말기 양단간의 동기를 위한 고유의 식별자를 가지고 있다.

<46> 또한, 경우에 따라 패킷 데이터 동기화 프레임은 상기 1~2 바이트의 패턴에 기타 기능을 나타내는 예비 데이터를 추가할 수도 있다.

<47> 도 5는 본 발명에 따른 이동통신 단말기의 영상 호 성립시의 동기화 방법을 나타내는 흐름도이다.

<48> 먼저, 사용자가 단말기의 사용자 인터페이스를 통해 영상 호를 개시한다.(단계 501)

<49> 송신 단말기가 영상 호 서비스 옵션과 수신측 전화번호를 이용하여 기지국에 영상 호를 요청한다.(단계 502)

<50> 송신 단말기와 기지국은 무선링크 프로토콜(RLP)을 성립한다.(단계 503)

<51> 송신 단말기는 패킷 데이터 동기화 프로토콜을 구동하고, 일정시간 동안 수신 단말기의 패킷 데이터 동기화 프레임(PDSF)을 기다린다.(단계 504)

<52> 기지국은 영상 호 서비스 옵션을 인지한 후 이 서비스 옵션과 수신 전화번호를 이용하여 수신 단말기에 영상 호를 요청한다.(단계 505)

<53> 수신 단말기는 기지국에서 내려온 서비스 옵션을 통해 영상 호 임을 확인하고 사용자에게 영상 호임을 알린다.

<54> 사용자는 영상 호 수신 여부를 결정한 후 응답한다.(단계 506)

<55> 수신 단말기는 이 서비스 옵션에 의해 기지국과 트래픽 채널을 개설하고, 기지국과 무선링크 프로토콜(RLP)을 구동한다.(단계 507)

<56> 기지국/교환국은 송수신 단말기간 무선링크 프로토콜(RLP)을 연결하여 결과적으로 단말기간 데이터는 데이터망 연동장치(IWF) 또는 패킷 데이터 서비스 노드(PDSN)를 거치지 않고 직접적으로 연결된다.

<57> 수신 단말기는 송신 단말기가 패킷 데이터 동기화 프레임(PDSF)을 받을 때 까지 주기적으로 패킷 데이터 동기화 프레임(PDSF)을 보낸다.(단계 508)

<58> 송신 단말기는 수신측으로부터 패킷 데이터 동기화 프레임(PDSF)을 받으면 수신 단말기에 동일한 프레임을 보낸다.(단계 509, 510)

<59> 이후 단말기는 패킷 데이터 동기화 프로토콜(PDSP)을 바이패스하고 상위 영상 응용 계층을 개시하여 영상과 음성을 전송하여 영상 통화를 시작한다.(단계 511)

<60> 상기에서 살펴본 바와 같이, 본 발명은 단말기간 영상 호성립을 위한 트래픽 채널 개설 후의 송수신 단말기간 시점 불일치를 보정하기 위해 영상 데이터를 전송하기 전에 패킷 데이터 동기화 프로토콜(Packet Data Sync Protocol: PDSP)이 구동하여 패킷 데이터 동기화 프레임(Packet Data Sync Frame: PDSF)을 전송하므로써 송수신 단말기를 동기화하는 방법에 관한 것으로 송수신 단말기간 동기화가 이루어지고 난후 영상통화를 시작한다.

【발명의 효과】

<61> 이상에서 살펴본 바와 같이, 본 발명에 따른 이동통신 단말기의 영상 호성립시 동기화 방법은 영상 단말기에 동기화 프로토콜 계층을 추가함으로써 영상호 설정 이전에 송수신 양 단의 동기화를 이룸으로써 불필요한 데이터의 흐름을 막을 수 있다.

<62> 또한, 시스템에서 양 단의 무선구간 연결 이전의 데이터 처리와 관련한 별도의 처리를 하지 않아도 된다.

<63> 또한, H.324 등의 표준에 근거한 범용의 영상 칩을 적용할 경우 상위 영상 프로토콜 상에서 하위 무선 구간 계층 호 성립과 관련한 문제를 고려하지 않아도 된다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

제 1 단말기가 제 2 단말기로 영상 호 개시시 제 1 단말기의 동기화 프로토콜을 구동하여 일정시간동안 제 2 단말기의 동기화 프레임을 수신대기하는 단계와; 제 2 단말기가 제 1 단말기의 영상 호 수신을 결정한 후 제 1 단말기로 동기화 프레임을 전송하는 단계와; 제 1 단말기가 제 2 단말기로부터 상기 동기화 프레임을 수신한 후 제 2 단말기로 상기 동기화 프레임을 전송하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기의 영상 호 성립시 동기화 방법.

【청구항 2】

제 1항에 있어서, 상기 동기화 프로토콜은 동기화 프레임을 송수신하며, 이 때 동기화 프레임은 동기를 위한 고유의 식별자를 포함하는 패턴으로 구성되는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기의 영상 호 성립시 동기화 방법.

【청구항 3】

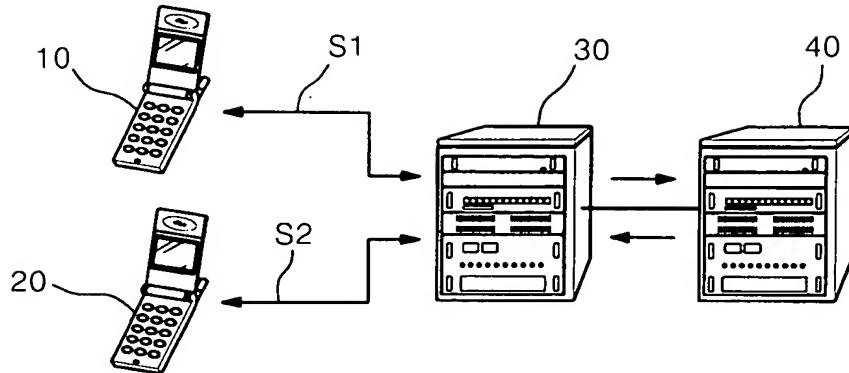
제 1항에 있어서, 제 1 단말기는 제 2 단말기로부터 동기화 프레임을 수신한 후 제 2 단말기에 동일한 동기화 프레임을 보내는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기의 영상 호 성립시 동기화 방법.

【청구항 4】

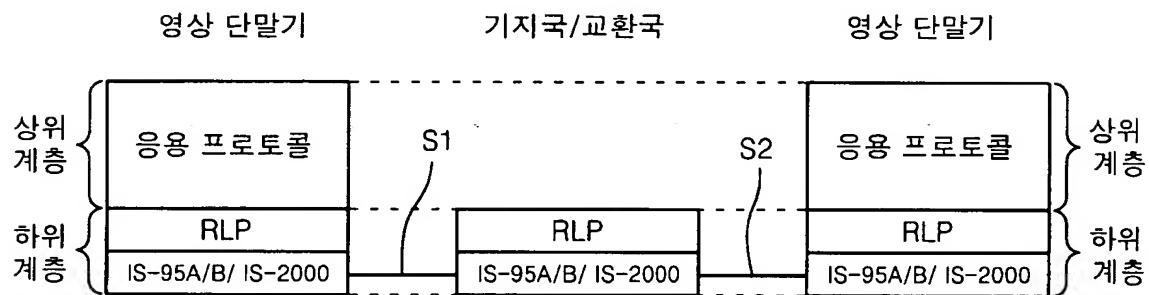
제 1항에 있어서, 제 2 단말기는 상기 동기화 프레임을 제 1 단말기에 주기적으로 보내는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기의 영상 호 성립시 동기화 방법.

【도면】

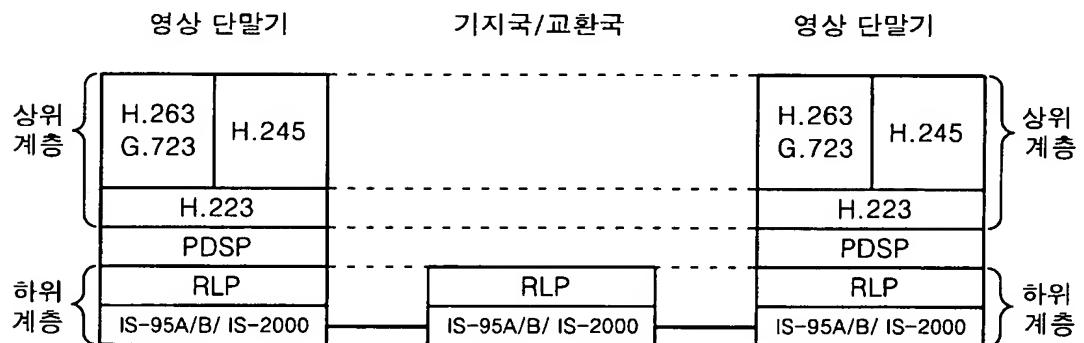
【도 1】



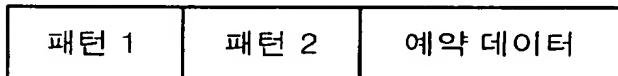
【도 2】



【도 3】



【도 4】



【도 5】

